

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 54-068752

(43)Date of publication of application : 02.06.1979

(51)Int.Cl.

B23K 1/04  
H05K 7/18

(21)Application number : 52-135624

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 14.11.1977

(72)Inventor : SONODA MASAO  
SAKAMURA TOSHIHIRO

## (54) CONDUCTIVE MATERIAL OF SUBSTRATE FOR HOLDING ELECTRONIC PARTS

## (57)Abstract:

PURPOSE: To titled material which can improve the reliability of electronic parts being held in the substrate, because of the small contact resistance of tis contact parts; the titled material is prepared by welding the precious metal to the surface of aluminum substrate interposing the aluminum-brazing-filler-metal-layer.

CONSTITUTION: The aluminum-brazing-filler-metal-layer 2, including Al, Sn, Zn, Pb, Cu, etc., is prepared on the surface on the aluminum substrate 3. A precious metal sheet of gold, silver, etc., is hot pressed tight on the surface of this brazing-filler-metal-layer at a temperature, 200° C for instance, somewhat lower than the melting point of the brazing filler metal; hereby, the precious metal sheet is well joined to the surface of the brazing-filler-metal layer 2. The surface of thus prepared conductive material 6 for holding electronic parts is covered by the precious metal layer 1, so that the contact portion between this conductive material 6 and other conductive body or support, etc., is low and is maintained constant over a period of long hours. Accordingly, the reliability of electronic equipment held by the substrate through the support is improved, and its life is also extended.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑫公開特許公報 (A)

昭54—68752

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>

識別記号

⑥日本分類

庁内整理番号

⑬公開 昭和54年(1979)6月2日

B 23 K 1/04

12 B 2

7516—4E

H 05 K 7/18

59 G 40

6123—5F

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭導電性電子部品支持架台材料

⑯発明者 坂村利弘

川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

⑰特 願 昭52—135624

⑱出 願 昭52(1977)11月14日

⑲出 願 人 富士通株式会社

川崎市中原区上小田中1015番地

⑳発明者 園田真夫

川崎市中原区上小田中1015番地

㉑代理人 弁理士 青木朗

外 3 名

富士通株式会社内

明 細 書

1. 発明の名称

導電性電子部品支持架台材料

2. 特許請求の範囲

1. アルミニウム基板表面にアルミニウム用はんだ層を介して貴金属層を接合した導電性電子部品支持架台材料。

3. 発明の詳細な説明

本発明は電子装置の給電部等の構造体である導電性電子部品支持架台材料に関する。

電子装置の給電部の構造体には経年劣化を目的としてアルミニウムが用いられている。電子部品を搭載したプリント板等をこのような構造体上に導電材料を介して結合しこの構造体に直接電流を供給することによりプリント板上の電子部品に電気を供給している。このような構造体即ち電源および電子部品間の電気的導通材料を兼ねた電子部品の支持架台材料においては、構造体を構成するアルミニウム基板およびプリント板との接続部の接触抵抗を小さくしかつ長期間安定化させなければ

ならない。しかしながら、アルミニウムは表面が酸化しやすく接触部における抵抗が増大した経時に伴い接触抵抗が変化するため搭載した電子部品に供給される電流値が変わり電子装置が所望の機能を発揮しなくなる。

本発明の目的は上記欠点を解消した導電性電子部品支持架台材料を提供することである。

才1図に本発明に係る導電性電子部品支持架台材料6の略略断面図を示す。アルミニウム基板3の表面上にAl, Sn, Zn, Pb, Cu等を含むアルミニウム用はんだ層2を設け、このはんだ層2を介して金あるいは銀等の貴金属層1を接合する。アルミニウム基板3上にははんだ層2をはんだ付けする場合、超音波等を加えた方が良好なぬれ接合が達成され良好な結合状態が得られる。このはんだ層2上に金あるいは銀等の貴金属シートをはんだの溶融点より多少低い温度(例えば200℃程度)で加熱圧着すれば貴金属シートははんだ層2上に良好に接合される。

以上のような構成の導電性電子部品支持架台材

料6の使用状態の一例の概略図を才2図に示す。  
導電性電子部品支持架台材料6上にアルミニウム製のサポート7を介してプリント板8を結合する。このサポート7の両端面にも上記と同様にして貴金属層が形成される。このプリント板8上にはI/Oまたはトランジスタ等の電子部品9,10が搭載される。例等の導電体5を介して電源4が導電性電子部品支持架台材料6に接続される。このように場合、支持架台材料6の表面は貴金属層で覆われているため導電体5あるいはサポート7との接触部の接触抵抗は小さく、また長期間一定に保たれる。従ってこのような電子装置の信頼性は増加した寿命も長くなる。

なお、才1図においてアルミニウム基板3の両面にはんだ層2を介して貴金属層1を接合してもよいし、あるいはアルミニウム基板3の所望の部分の表面にのみ貴金属層1を接合してもよい。

#### 4. 図面の簡単な説明

才1図は本発明に係る導電性電子部品支持架台材料の概略断面図、才2図は上記導電性電子部品

支持架台材料の使用状態の概略図である。

- 1.....貴金属層、
- 2.....アルミニウム用はんだ層、
- 3.....アルミニウム基板、
- 4.....導電性電子部品支持架台材料。

5

特許出願人

富士通株式会社

特許出願代理人

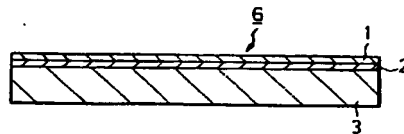
10

|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 弁護士 | 青 | 木 | 朗 |
| 弁護士 | 西 | 昭 | 和 |
| 弁護士 | 内 | 田 | 幸 |
| 弁護士 | 山 | 口 | 昭 |

15

20

第1図



第2図

